Dangers CBRN : Cyanures

L'hydroxocobalamine est l'antidote de choix.

Aperçu

Les cyanures sont des asphyxiants systémiques à action rapide qui perturbent le transport ou l'utilisation de l'oxygène, même lorsque l'apport en oxygène aux tissus est intact.

- **Formes utilisées comme armes :**
  - **Cyanure d'hydrogène (HCN) :** gaz inodore ou liquide volatil ayant une légère odeur d'amande amère.
  - **Chlorure de cyanogène (CNCl) :** ses vapeurs provoquent une irritation des muqueuses et des poumons, en plus d'une toxicité systémique.
  - **Sels de cyanure (NaCN, KCN) :** l'ingestion ou le contact cutané avec des solutions concentrées entraîne une toxicité systémique, qui se manifeste généralement au bout de 15 à 30 minutes.
- **Inhalation de fumée :** la combustion de nombreux matériaux courants dégage du cyanure d'hydrogène; il convient de tenir compte de la toxicité du cyanure chez toute victime inconsciente ou gravement malade d'un incendie survenu dans un espace clos.

Exposition et apparition des symptômes

- **Voies d'exposition :**
  - **Inhalation :** apparition des symptômes en quelques secondes ou minutes.
  - **Ingestion :** sels de cyanure; apparition des symptômes habituellement dans les 15-30 minutes.
  - **Cutanée/oculaire :** liquide concentré ou sels en solution; une absorption importante est possible à travers une peau lésée, avec une apparition différée de la toxicité.
- **Apparition et durée des symptômes :** L'apparition et la gravité des symptômes dépendent de la voie d'exposition et de la dose. L'inhalation d'une forte concentration entraîne une perte de conscience en quelques secondes et un arrêt cardiaque en quelques minutes. À des concentrations plus faibles et en cas d'ingestion de sels, les effets évoluent progressivement vers une altération de l'état de conscience, des convulsions et un collapsus cardiovasculaire. L'exposition au chlorure de cyanogène provoque une irritation des muqueuses et des voies respiratoires avant l'apparition d'effets systémiques.

Manifestations cliniques

- **Neurologiques** : anxiété, confusion, delirium, convulsions, coma.
- **Cardiovasculaires** : tachycardie; dans les cas d'intoxication grave : hypotension, arythmie, collapsus cardiovasculaire.
- **Respiratoires/Autres** : tachypnée au début, évoluant vers une bradypnée et une apnée en cas d'intoxication grave; nausées, vomissements et diaphorèse. La cyanose peut être absente; la coloration rouge cerise de la peau est un signe peu fiable et peu fréquent.
- **Complications graves :** convulsions; collapsus cardiovasculaire et arrêt cardiaque.
- **Inhalation de fumée** : Soupçonner un empoisonnement au cyanure chez les victimes d'incendie présentant une altération de l'état de conscience ou une instabilité cardiovasculaire disproportionnée par rapport à la gravité de leurs lésions des voies respiratoires ou à leur taux de carboxyhémoglobine.

Tests diagnostiques

- Le diagnostic se fait de façon clinique. Comme on ne peut pas obtenir urgemment les concentrations sanguines de cyanure, celles-ci ne jouent aucun rôle dans la prise de décision clinique.
- **Gazométrie veineuse avec mesure du lactate :** un taux élevé de lactate est la mesure la plus utile. Voir la section Antidote plus bas.
- **Cooxymétrie** : pour mesurer les niveaux de carboxyhémoglobine et de méthémoglobine afin d'établir la coexposition; l'oxymétrie du pouls conventionnelle n'est pas fiable.
- **ECG :** valeur de référence; surveiller les signes d'arythmie et de changements du segment ST.

Traitement et décontamination

- **Communiquer avec le Centre Anti-Poison de l'Ontario pour des conseils cliniques adaptés à chaque cas : 1 800 268-9017.**

Protection du personnel

- Suivre les protocoles d'ÉPI de l'établissement pour les incidents CBRN/HAZMAT avant tout contact avec le patient.
- **Dans le cas de solutions ou poudres concentrées de sels de cyanure, il faut porter à tout le moins des gants, une blouse, une protection oculaire et un masque chirurgical jusqu'à que la fin de la décontamination. Dans le cas d'exposition au gaz HCN, les émanations ne posent pas un danger important une fois que le patient est éloigné de la source**. Dans le cas d'un patient décontaminé, prendre les précautions universelles. Dispenser le traitement dans une zone bien ventilée si possible.

Décontamination du patient (à faire en premier)

- Enlever immédiatement tous les vêtements et souliers; les mettre dans un double sac et le fermer hermétiquement. **En cas d'exposition au gaz HCN, outre le retrait des vêtements, il n'est pas nécessaire de décontaminer la peau. En cas d'exposition à des sels de cyanure sous forme liquide ou solide,** retirer les lentilles de contact et rincer abondamment les yeux à l'eau ou avec une solution saline pendant 15 à 20 minutes. Laver délicatement la peau avec de l'eau et du savon.
- L'état des patients asymptomatiques ou présentant des symptômes légers ne s'aggrave pas une fois l'exposition au gaz HCN terminée et il n'y aura pas apparition différée de symptômes. Une exposition par voie cutanée ou par ingestion peut entraîner une absorption continue et une toxicité différée.

Réanimation

- Oxygène à 100 %; prise en charge hémodynamique et des voies respiratoires selon les besoins, y compris en cas d'acidose métabolique; traiter les convulsions aux benzodiazépines.

Antidote

- **Hydroxocobalamine (Cyanokit®) :** Administrer de manière empirique à tout patient présentant une exposition au cyanure avérée ou soupçonnée et souffrant d'une altération de son état de conscience, de convulsions, d'instabilité cardiovasculaire ou d'une acidose métabolique sévère accompagnée d'une élévation des taux de lactates (≥ 8-10 mmol/L). Ne pas attendre les résultats des analyses.
  - **Adultes** : 5 g IV pendant 15 min; peut être répété jusqu'à un total de 15 g dans les cas graves ou réfractaires
  - **Enfants :** 70 mg/kg IV pendant 15 minutes; peut être répété après 15 minutes dans les cas graves ou réfractaires
- **Thiosulfate de sodium :** à utiliser en complément de l'hydroxocobalamine dans les cas graves; solution de rechange si la trousse n'est pas disponible. À administrer par une voie intraveineuse distincte de celle utilisée pour l'hydroxocobalamine.
  - **Adultes :** 12,5 g (50 ml de solution à 25 %) IV à faible débit
  - **Enfants :** 0,25 g/kg (max. 12,5 g) IV à faible débit

Ce feuillet de renseignements fait partie d'une série de ressources juste-à-temps pour les intervenants de première ligne et a été corédigé par Santé publique Ontario (SPO) et le Centre Anti-Poison de l'Ontario. On peut communiquer avec le Centre Anti-Poison jour et nuit pour obtenir des conseils cliniques : 1 8268-9017. Consulter la liste de référence sur les dangers CBRN pour obtenir la liste complète d'ouvrages de référence utilisés pour la rédaction de ces feuillets de renseignements.

Les renseignements contenus dans le présent document sont à jour en date de octobre 2026.

© Imprimeur du Roi pour l'Ontario, 2026

Ontario